

Kon 235.15

R a p p o r t

Gk 170

over grunnundersøkelser i anledning brudd i vangemur, bro over Fiskumelven

Som innrapportert i skrivelse fra Nordlandsbanen S. av 7.juli  
i år til Hovedstyret opdagedes den 3.juni en sprekk i vangemuren på  
./. broens nedströmsside. Vedlagte tegning no. 140 viser hvordan forholdene  
er i fyllingen bak muren. Som det sees ligger ~~ut~~ der en stor telet masse  
inne i fyllingen. Boringen utförtes omkring 25.juli i år.

Der er vesentlig boret med dreiebor og hullene er ført ned til  
hvelv eller sten. Det var forøvrig vanskelig å komme gjennem telesonen  
med dreiebor. Massen både over og under samme var løs å bore i; men dette  
behøver nødvendigvis ikke å bety, at den er bløt på grunn av overskudd  
av vann men kan også skyldes løs lagring (nyutfylt). Beliggenheten av  
øvre telefront er på flere steder kontrollert vel å ta opp masse ned  
til denne ved hjelp av skovlbor og det lykkes da å få skrapet av litt  
telet jord. Under telefront kunde forholdsvis lett fikseres idet dreie-  
boret her gjerne sank av egen vekt uten omdreining en kort strekning.  
Skråhullene ytters tilhøire i profilene er skovlhuller gjennem isola-  
sjonstorven. I profil 9963 + 8 og spesielt i profil 9964 + 3 var myr-  
torven frosset. I profil 9964 + 8 merkades ikke tele i torven. På det  
tidspunkt da boringen fant sted var det ikke tilrådelig å foreta grav-  
ninger bak muren.

De prøver som blev optatt over telemassen er på tegningen merket  
med tallene 1 - 12. Prøve 1 bestod av lere og var særdeles fast, 11 og  
12 ren lere og meget faste. 10 var også lere med noe finsand og middels  
fast. De øvrige prøver bestod av finsand som eftest i blanding med lere  
i varierende mengder. 4. 5. 7. 8 og 9 var bløte.

Ved skovlingen ned til øvre telefront konstatertes flere steder  
at massen umiddelbart over telen var bløt og sterkt vannførende og  
resultatet av dreieboringen tyder på, at det samme antagelig er tilfelle

like under telesonen. Der foregår både langs under- og oversiden en avsmelting som i ethvert fall må ha begynt fra våren av. Der er således betingelser tilstede for dannelsen av glideplan såvel langs over- som underside av telesonen. Det er neppe usannsynlig at gliingen foregår langs undersiden.

Det må være berettiget å anta, at de krefter som har deformert muren må ha vært adskillig større enn de som nu bevirker en forskyvning av den sørerbrudte mur. Det er ikke usannsynlig, at grunnen hertil må søkes i en støtvirkning ved et plutselig sammenbrudd av stor teleklumper som har ligget avleiret med store åpne mellomrum.

Jeg har selv sett slike stykker bli utkjørt på den nærliggende fylling nr. 52 under en temperatur litt under 0. Massen i stykke bestod av lere gjennemsatt av sandlag som var frosset og derved bevirket sammenbinding mellom lere og sand. Under uttipningen holdt de sig hele Stykkerne var 30 til 40 cm. lange og ca. 20 cm. brede og tykke.

Mindre avsmelting av telen kan man neppe vente før ut i oktober. Den fortsatte forskyvning av muren vil derfor først og fremst være avhengig av den motstand som muren kan yde. En plutselig mindskning av motstanden kan foranledige ras i fyllingen. Telemassen vil naturligvis smelte bort i tidens løp, men man kan påskynne prosessen og samtidig mindske trykket på muren ved å transportere bort de overliggende utelede masser.

Oslo den 23/8.33.

A. L. Rosendal

Undersøkte jordprøver. Bro over Fiskumelv.

De 4 tilsendte prøver mottokes den 23.ds. og blev undersøkt samme dag. Resultatet var følgende:

	V	F	H.	Jordart
Pel 9964+9, kote 84.75	18.9 %	24	14	Lere, Finsandig
" -" , " 81.75	19.6 %	32	84	Lere.
" 9965+4, " 83.0	20.2 %	26	14	Lere, grov.
" -" , " 82.3	20.7 %	30	27	Lere

V = Vanninnhold i vektsprosent

F = Finhetstall

H. = Fasthet i omrørt tilstand.

Da prøvene var optatt med kandebor var det kun mulig å bestemme omrørt fasthet. De to underste prøverne <sup>i høyeste</sup> inneholder mest vann, men er tiltroste derfor betydelig fastere enn de to overliggende. Dette kommer av at de første er mer finkornige enn de siste.

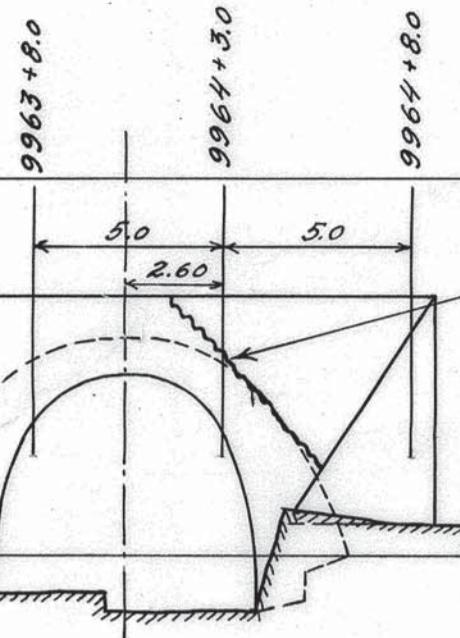
De dypeste prøver som består av ren lere lar sig ikke drænere på vanlig vis, som sand f.eks. Mindskningen i vanninnholdet skjer ved tørkning.

Å trekke nogen som helst slutning på grunnlag av disse 4 prøver mener jeg ikke er mulig. Man har således ingen prøver å sammenligne med som tidligere er tatt på samme sted.

Oslo den 28 juni 1934.

A. L. Rosenvold

Eks. nr. 25% - 34



9963 + 8.0

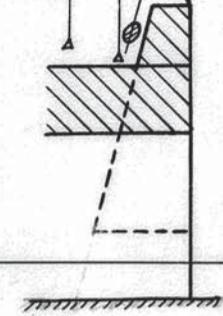
9964 + 3.0

9964 + 8.0

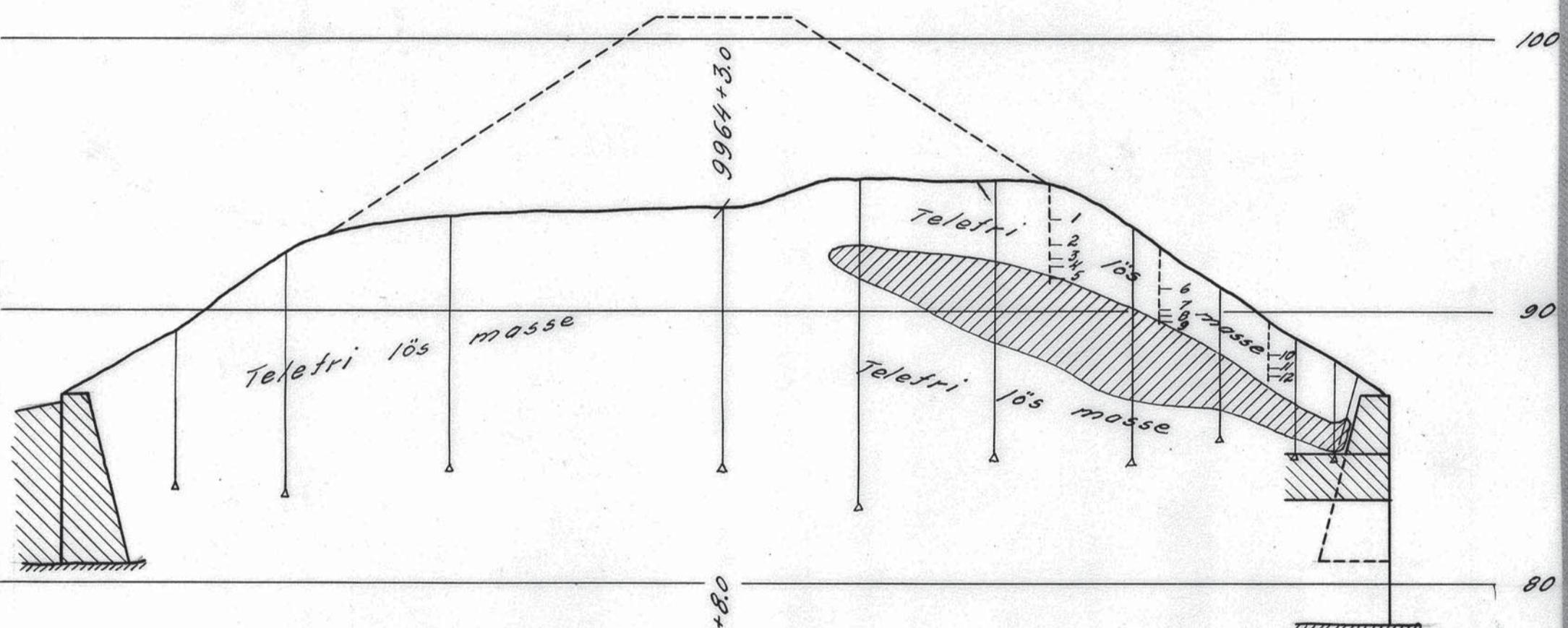
Sprekk

9963 + 8.0

90



80



9964 + 3.0

Telefri los mosse

100

9964 + 8.0

Telefri

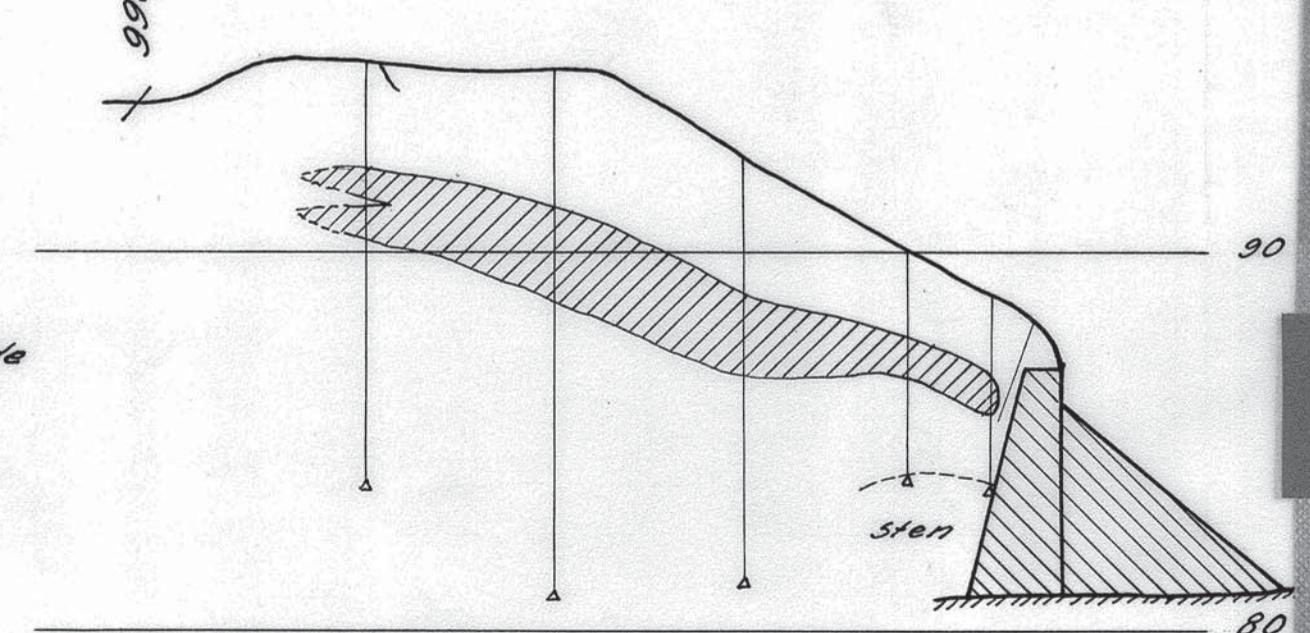
los mosse

90

80

9964 + 8.0

Skraveret sett i syllingen  
betegner masse som alt overveiende  
er telet, delvis teleklumper og  
delvis kompakt tele pr. 25/7-33  
Tallene 1-12 betegner op-  
tatte prøver.



90

80

BORINGSRESULTATER  
BRO OVER FISKUMELVEN  
NORDLANDSBANEN 5

M. 1:200

N.S.B. GEOTEKNIK KONTOR  
187-33 A.-G. Rosendlund

skarven Haug

140

445/II



